

Cite No. 13

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁶

G06K 7/12

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 97217982.8

[45]授权公告日 1999年3月17日

[11]授权公告号 CN 2311022Y

[22]申请日 97.8.27 [24]颁证日 98.12.25

[73]专利权人 明基电脑股份有限公司

地址 台湾省桃园县

[72]设计人 陈升高

[21]申请号 97217982.8

[74]专利代理机构 柳沈知识产权律师事务所

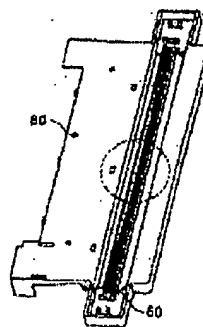
代理人 杨 栢

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图页数 4 页

[54]实用新型名称 扫描器中兼具光源补光及遮光效能的装置

[57]摘要

一种扫描器中兼具光源补光及遮光效能的装置,其于扫描器的光源下利用一补光片来对由光源发出的光进行不同强度的补光,该补光片由反光材料制成,并以简易的固定方式,如粘住或卡住,固定于灯座上。



(BJ)第 1452 号

权 利 要 求 书

1. 一种扫描器中兼具光源补光及遮光效能的装置, 所述扫描器包括一连接所述光源的座体, 其特征在于, 所述装置包括一个对所述光源所发出的光
5 进行补光的补光片, 其固定在所述座体上, 一边为向一方向呈一弧度的曲线。

2. 如权利要求 1 所述的扫描器中兼具光源补光及遮光效能的装置, 其特征在于, 所述补光片以反光材料制成。

3. 如权利要求 1 所述的扫描器中兼具光源补光及遮光效能的装置, 其特征在于, 所述光源为长条形, 其具有一中间部分及两个侧边部分; 所述补光
10 片的曲线具有使所述光源的中间部分发出的光所受到的补光效果小于侧边部分发出的光所受到的补光效果的外形。

4. 一种对长条状光源进行不同强度补光且兼具遮光效能的装置, 所述长条状光源自两端及中央所投射的光度较为均匀, 其特征在于, 它包括: 一长条状补光片, 其平行地固定于所述长条状光源一侧, 所述补光片的宽度自两
15 端起向中央逐渐减少, 所述补光片两端较宽, 而中间部分较窄。

5. 如权利要求 4 所述的对长条状光源进行不同强度补光且兼具遮光效能的装置, 其特征在于, 所述长条状补光片的侧边外缘为一向内收缩的曲线。

6. 如权利要求 4 所述的对长条状光源进行不同强度补光且兼具遮光效能的装置, 其特征在于, 所述长条状光源与所述长条状补光片平行固定于一
20 扫描器的影像撷取装置中。

说明书

扫描器中兼具光源补光 及遮光效能的装置

5

本实用新型涉及一种扫描器中兼具光源补光及遮光效能的装置。

近年来，由于光学扫描器(optical scanner)的研发技术越来越进步，使其成为一种日渐普及的电脑周边设备。而所谓的光学扫描器是指用来扫描条码、字母、数字或其他文字以将其变成机器可以识别的数字信号的设备。

10 扫描器最主要的功能是藉由影像撷取装置(image pickup device)将被扫描物的影像经过数字化处理后读进电脑芯片中，被处理过的影像将呈现在荧幕上或是用打印机打印出来，或是更进一步将读进电脑芯片中的影像做合成处理，以呈现多彩多姿的影像。

而在一台扫描器中，最主要的装置就是影像撷取装置。请参考图 1 所示
15 现有影像撷取装置的侧视示意图，其中：

(1)灯管 10：产生光源以照射被扫描物 20；

(2)反射镜 30、31、32：用以反射被扫描物 20 的影像，使其垂直入射至镜头 40，而反射光行进的方向则如箭头方向所示；

(3)镜头 40：用以聚焦反射镜 31 所反射的被扫描物 20 的影像；

20 (4)电荷耦合元件(charge coupled device, CCD)50：将由镜头 40 所聚焦的影像依光的强弱转换成相对应的类比信号；以及

(5)信号处理装置(未示出)：将 CCD 50 所得到的类比信号转换成数字信号。

应用于扫描器中的灯管 10 的形状，一般而言都为长条形。此长条形灯
25 管 10 所发出的光照射在被照射物上时，会产生光度分布不均匀的情况。请参阅图 2 所示被扫描物 20 与灯管 10 两者之间配置关系的示意图。图 2 为从灯管 10 的长度方向看过去所得到的图，其上不均匀光度分布只是参考用，并不能代表真正的光度分布。被扫描物 20 中较靠近灯管 10 中间的部分，也就是 a 部分，所接受到的光度会较强。而被扫描物 20 中较远离灯管 10 中间的侧
30 边部分，也就是 b 或 c 部分，其所接受到的光度会弱于 a 部分所接受到的光

度。至于被扫描物 20 与灯管 10 长度不等时，光度分布的情况也可依此类推。而此不均匀的光度分布将会影响到扫描出来的品质。

为了提高品质，须将被扫描物 20 中的 a 部分的光度尽量调成与 b 或 c 部分相同。因此，现有技术发展出一种补光/遮光装置来提高扫描品质，其大致如下。

请参阅图 3A 所示现有补光/遮光装置的分解图，为使遮光片 70 能遮光与调整光度分布，其具有一向内弯的曲线，该曲线使得由灯管 10 中间所能射出的光少于灯管两侧所能射出的光，如此一来，被扫描物 20 的 a 部分与 b 部分/c 部分所接受的光的差额将比尚未采用此现有装置前少。以上所述为现有装置可遮光的原因，下面将介绍该现有装置如何进行补光的动作。

为了进行补光，该现有装置如图 3A 所示，于灯管 10 的两侧分别安装补光片 60，该补光片 60 本质上是由反光材质所构成，所以可对灯管 10 两侧所发出的光进行补光动作。

请参阅图 3B 所示现有补光/遮光装置的组合图，藉由此组合图，可更了解现有装置的灯管、补光片与遮光片三者之间的关系。在此现有技术中，灯管 10 的形状为长条形，补光片 60 置于长条形灯管 10 的两侧，用以对长条形灯管的两侧部分所发出的光进行补光。而遮光片 70 则置于长条形灯管 10 上方，其为一不透光片，且其形状如图 3A 所示具有一开口，该开口形状由两向内弯的曲线所构成，两向内弯的曲线使得遮光片 70 的开口面积在长条形灯管 10 的两侧部分为最大，而在长条形灯管 10 的中间部分上为最小。也就是，灯管 10 的两侧部分所能透出的光将大于灯管 10 的中间部分所能透出的光，现有技术就是藉此来对灯管进行补光及遮光。

参阅图 4 所示现有技术的侧视示意图，为了简化图 4，将遮光片 70 置于灯管 10 上方，而补光片 60 则画于灯管 10 下方，藉此来了解三者之间的相对关系。

虽然该现有装置能针对扫描器的光源同时进行补光及遮光的动作，但仍有缺点。首先，其安装过程要制造两片补光片及一片遮光片，因而在组装上显得有些复杂；其次，两片补光片与一片遮光片在成本上也有些昂贵。而且，由于用到遮光片的关系，灯管 10 的功效自然会受到影响，而须采用发光功率较高的灯管。如此一来，也会提高扫描器成本。

有鉴于此，本实用新型的主要目的在于提供一种扫描器中兼具光源补光

及遮光效果的装置，其能进行光度分布的调整，且成本低及组装容易。

本实用新型的目的是这样实现的，即提供一种扫描器中兼具光源补光及遮光效能的装置，所述扫描器包括一连接所述光源的座体，所述装置包括一个对所述光源所发出的光进行补光的补光片，其固定在所述座体上，一边为
5 向一方向呈一弧度的曲线。

本实用新型也提供一种对长条状光源进行不同强度补光且兼具遮光效能的装置，其使长条状光源自两端及中央所投射的光度较为均匀，它包括：一长条状补光片，其平行地固定于所述长条状光源一侧，所述补光片的宽度自两端起向中央逐渐减少，所述补光片两端较宽，而中间部分较窄。

10 本实用新型装置的优点在于，该补光片以反光材质做成，并以简易的方式(如粘或卡)固定于灯座上，具有组装容易、价格便宜的优点。

以下结合附图，描述本实用新型的实施例，其中：

图 1 为现有影像撷取装置的侧视示意图；

图 2 为被扫描物与灯管两者之间配置关系的示意图；

15 图 3A、3B 分别为现有补光/遮光装置的分解图与组合图；

图 4 为现有技术的侧视示意图；

图 5 为应用本实用新型的侧视示意图；

图 6 为本实用新型的立体图；

图 7 为图 6 中虚线部分的放大图。

20 请参阅图 5 所示扫描器应用本实用新型的示意图，本实用新型与图 4 所示现有技术的最大差别在于，其只安装一片补光片 60 于灯管 10 下。利用补光片 60 来对灯管 10 不同位置(如中间与两侧)所发出的光各自进行不同强度的补光，这种不同强度的补光即与现有技术的遮光片等效，使得被扫描物 20 上的光度能达一较佳分布，以达成提高扫描品质的目的。

25 以下将说明补光片 60 如何对灯管 10 不同位置(如中间与两侧)所发出的光各自进行不同强度的补光。

请参阅图 6 所示本实用新型的立体图，在图中，补光片 60 以斜线标示出来。灯管 10 以及补光片 60 皆连接于灯座上。该补光片 60 的特征在于，其长轴侧边外缘为一向内弯的曲线，该内弯曲线的向内弯曲的程度以在灯管 10
30 的中间部分最大，而在两侧最小，即补光片 60 在灯管 10 的中间部分下的宽度较小，也即有效补光面积最小，而在两侧的宽度较大，也即有效补光面积

10 27

最大。

该补光片 60 的补光作用与其有效补光面积成正比，所以可得知灯管 10 的中间部分受到的补光程度最小，而在两侧部分的补光程度则最大。藉由中间与两侧部分接受不同强度的补光，本实用新型可兼具光源补光及遮光效能，以弥补由于扫描器中采用长条状光源(如灯管)所引起的被扫描物 20 上的光度分布不均匀而导致的不佳扫描品质的问题。

参阅图 7 所示，可更清楚地得知补光片 60 的特征，补光片 60 的确在中间部分的向内弯程度为最大。本实用新型的长条状补光片 60 与长条状光源平行地固定于扫描器的影像撷取装置中；该补光片 60 的侧边外缘为一向内收缩的曲线，使其宽度自两端起向中央逐渐减少，即该补光片 60 两端较宽，而中间部分较窄。这样可对长条状光源进行不同强度的补光，使长条状光源自两端及中央所投射的光度较为均匀。

因本实用新型采用一片补光片及小功率灯管，与采用两片补光片、一片遮光片及大功率灯管的现有装置相比，成本较为低廉。且本实用新型的补光片以反光材质(如马口铁或白铁)做成，并以简易的方式(如粘或卡)固定于灯座上，具有组装容易、价格便宜的优点。

说明书附图

图 1

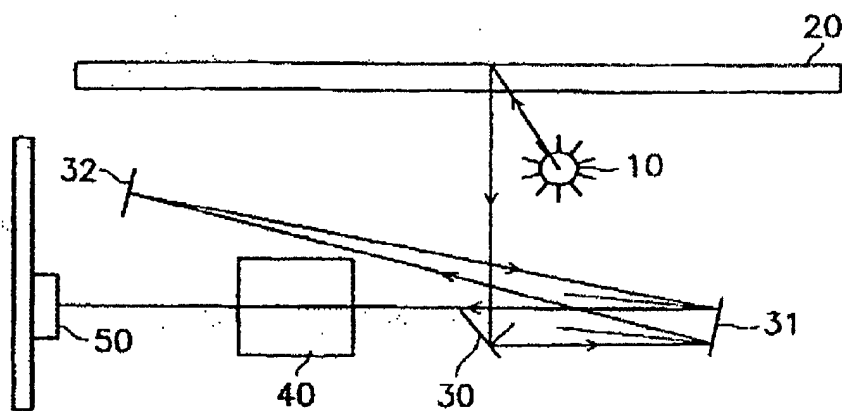
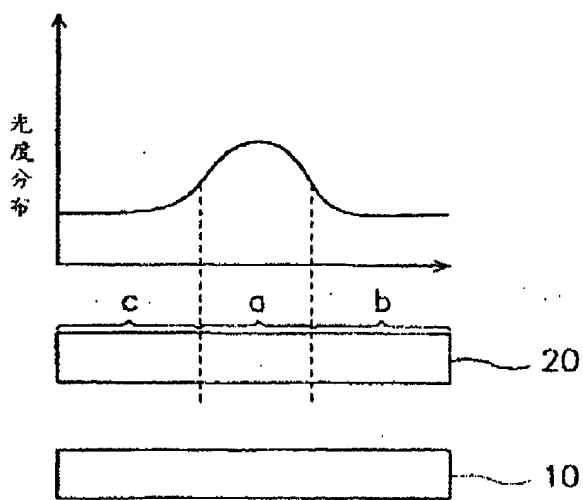


图 2



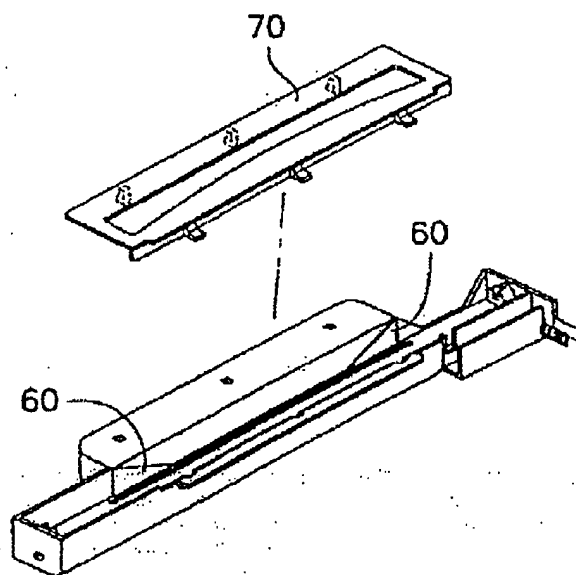


图 3A

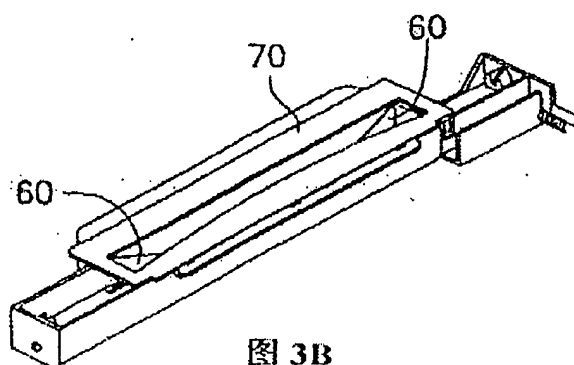


图 3B

图 4

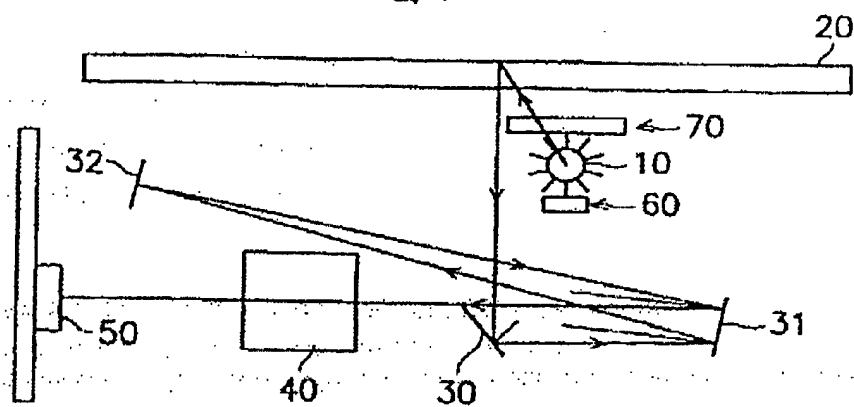
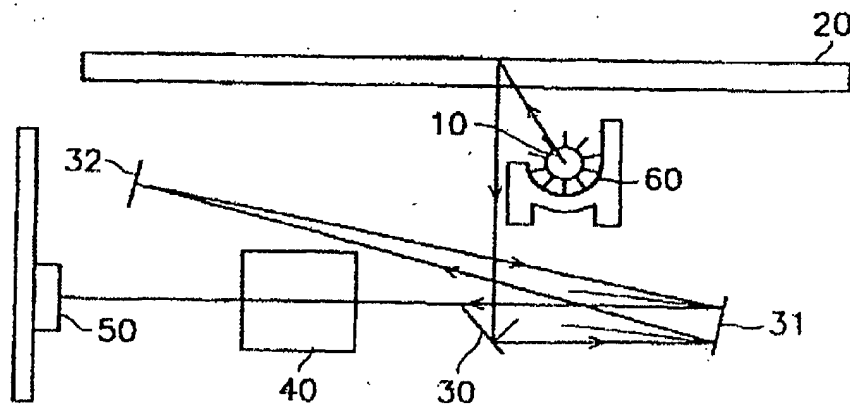


图 5



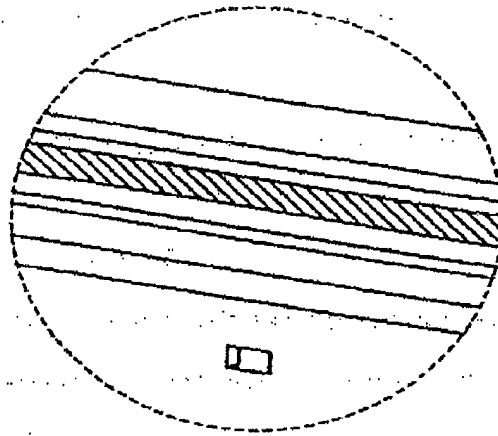


图 7

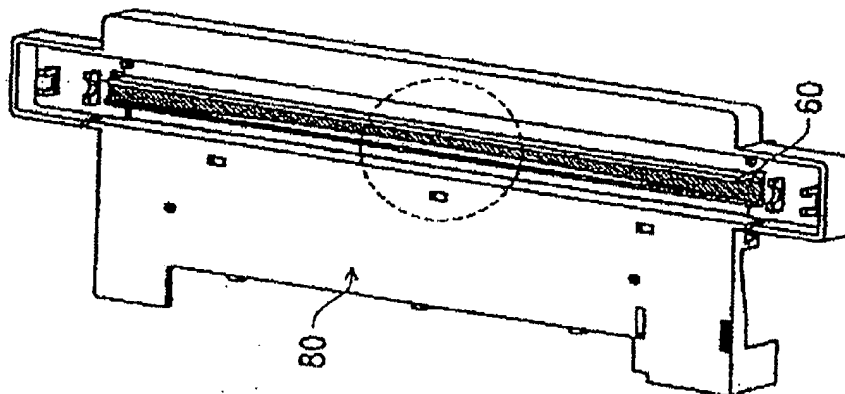


图 6